



Institut Régional de Formation aux Métiers de Rééducation et
Réadaptation des Pays de la Loire
54, Rue de la Baugerie - 44230 St Sébastien sur Loire

**Place et rôle du kinésithérapeute en hôpital :
étude d'un cas pédiatrique**

Quentin Henry

Travail Écrit de Fin d'Etude

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Masseur-

Année scolaire 2015-2016

AVERTISSEMENT

Les travaux écrits de fin d'études des étudiants de l'Institut Régional de Formation aux Métiers de la Rééducation et de la Réadaptation sont réalisés au cours de la dernière année de formation MK.

Ils réclament une lecture critique. Les opinions exprimées n'engagent que les auteurs. Ces travaux ne peuvent faire l'objet d'une publication, en tout ou partie, sans l'accord des auteurs et de l'IFM3R.

Remerciement

Je remercie ma directrice de travaux écrits pour ses conseils avisés et son expertise. Je remercie également mes proches qui m'ont soutenues et aidés lors de l'écriture de ce mémoire. Enfin, je remercie particulièrement les responsables pédagogiques de l'IFM3R pour leur écoute et pour avoir crus en moi tout au long de mon parcours.

Résumé

La réalisation de ce TEFE explicite la prise en charge d'un enfant de 3 ans atteint d'une ataxie et d'une surdité, suite à des épisodes épileptiques à répétition, en milieu hospitalier. La prise en charge est courte (10 jours) et le nombre de séances ainsi que leur durée sont limités. Il en ressort certaines difficultés de mise en place d'un projet thérapeutique, notamment avec l'équipe soignante et la triade parent/enfant/soignant. Afin d'encadrer la réalisation de ce travail, le cadre conceptuel permettra de rappeler les données anatomo-physio-pathologiques nécessaires à sa compréhension et la description clinique de l'enfant de 3 ans. La discussion éclairera sur les difficultés de prise en charge en milieu hospitalier pédiatrique mais aussi sur les axes à étudier pour faciliter le déroulement de la rééducation. Pour ce faire, le masseur-kinésithérapeute pourra intégrer au sein de la rééducation/éducation de l'enfant un projet ludique, en partenariat avec les autres professionnels de santé, tout en intégrant les parents dans le projet thérapeutique.

Mots Clés

- Pédiatrie
- Ataxie
- Hôpital
- Place du masseur-kinésithérapeute

Abstract

The completion of this TEFÉ explains the care of a 3-year-old child suffering from ataxia and deaf-ness, further to repeated epileptic seizures, occurring in hospital center. The care is short (10 days) and the number of sessions and their duration is limited. It results from this therapeutic project implementation some difficulties, especially with the nursing staff and the triad par-ent/child/caregiver. In order to guide the completion of this work, the conceptual framework will remind the anatomical physical pathological data necessary for its understanding and the description of the 3 year old child. The argument shed light on the management difficulties in a pediatric hospital but also on the issues to study to make easier the rehabilitation process. To do so, the physiotherapist could integrate into the rehabilitation/education of the child a playful project, in partnership with the other health professional staff, including the parents into the therapeutical project.

Keywords

- Pediatric
- Ataxia
- Hospital
- Instead of physiotherapist

Sommaire

1	Introduction	1
2	Cadre conceptuel	2
2.1	Données anatomo-physio-pathologiques	2
2.1.1	Equilibre.....	2
2.1.2	Ataxie cérébelleuse/proprioceptive	3
2.1.3	L'épilepsie chez l'enfant	6
2.2	Spécificité de prise en charge du jeune enfant	6
2.2.1	L'enfant de 3 ans	7
2.2.2	La triade enfant/parent/soignant.....	8
3	Analyse de la situation clinique.....	9
3.1	Présentation	9
3.2	Histoire de la maladie.....	9
3.3	Bilan d'entrée, le 08 septembre 2015	11
3.3.1	Déficits de structures.....	11
3.3.2	Déficits de fonctions.....	11
3.3.3	Limitations d'activités :.....	13
3.3.4	Restriction de participation.....	14
3.4	Diagnostic kinésithérapique	15
3.4.1	Objectifs.....	16
3.5	Prise en charge	16
3.5.1	Principes	16
3.5.2	Techniques kinésithérapiques utilisées.....	17
3.5.3	Exercices d'équilibre et de marches.....	18
3.6	Evaluation de fin de prise en charge, le 17 septembre 2015	21
3.6.1	Déficits de structures et de fonctions	21
3.6.2	Limitations d'activités et restrictions de participation.....	22
3.6.3	Diagnostic Kinésithérapique de fin de prise en charge	23
4	Discussion.....	23
4.1	Analyse des pratiques effectuées.....	23
4.1.1	La prise en charge ludique.....	24
4.1.2	L'intégration des parents au sein de la rééducation	24
4.2	Place du kinésithérapeute en milieu hospitalier pédiatrique	25
4.2.1	Par rapport au patient, ici en pédiatrie et sa famille	25
4.2.2	Par rapport aux soins et aux autres soignants	27
4.2.3	Le masseur-kinésithérapeute dans un contexte de prise en charge aigüe.....	28
5	Conclusion.....	29

Références

Annexes

Place du kinésithérapeute en hôpital et son rôle : étude d'un cas pédiatrique

1 Introduction

Lors d'un stage de formation clinique réalisé à l'Hôpital mère enfant de Nantes en début de formation de 3^{ème} année en masso-kinésithérapie, nous avons été amenés à participer à la rééducation d'enfants d'âges divers atteints de pathologies variées dans une contrainte de prises en charge limitées dans le temps, variant de 1 journée à 1 ou 2 semaines.

La prise en charge de Marie, 3 ans, atteinte d'une ataxie cérébelleuse ou proprioceptive et d'une surdité suite à des crises épileptiques   répétition a été réalisée sur une période de 10 jours seulement à l'hôpital et un nombre de séances de kinésithérapie très limité. Son ataxie est à l'origine de la perte d'équilibre à la marche avec des chutes très rapides associées à des crises convulsives répétées. Son emploi du temps, très chargé par les examens médicaux et la fatigue de cette jeune patiente, n'ont laissé que peu de temps à la kinésithérapie.

Ce contexte de prise en charge nous a amené au questionnement suivant :

- Quelles sont les données anatomo-physiologiques relatives à la gestion de l'équilibre chez l'enfant de 3 ans ?
- Quelles sont les données physiopathologiques relatives à l'ataxie ?
- Comment s'exprime l'épilepsie chez le jeune enfant ?
- Sur quelles données s'appuie le kinésithérapeute dans la prise en charge spécifique de l'enfant ?

Cela nous conduit à la problématique suivante :

Comment s'organise la prise en charge kinésithérapique de l'ataxie cérébelleuse du jeune enfant dans un contexte de crises épileptiques afin d'entretenir l'équilibre et les capacités de marche ?

Afin de répondre à cette problématique, nous développerons dans le cadre conceptuel de ce travail écrit des données anatomo-physio-pathologiques relatives à l'ataxie cérébelleuse et l'épilepsie ainsi que la spécificité de la prise en charge du jeune enfant. Nous aborderons

dans un second temps notre expérience clinique dans la prise en charge kinésithérapique de Marie.

2 Cadre conceptuel

2.1 Données anatomo-physio-pathologiques

2.1.1 Equilibre

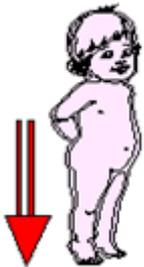
L'équilibre est « la capacité de maintenir son centre de masse, aussi appelé centre de gravité, au-dessus de sa base d'appui » (1). Selon ces auteurs, l'équilibre postural présente deux modèles de contrôle du système nerveux central : le modèle de réflexe hiérarchique et le modèle en systèmes. Le modèle de réflexe hiérarchique, utilisé par Weiss (1938) et Milani-Comparetti et Al. (1967), décrit les réactions d'équilibre comme la réponse de l'organisme à l'inclinaison de la surface de support, contrôlée par le niveau supérieur du cortex, c'est-à-dire l'appareil vestibulaire. Cependant, cette explication ne prend pas en compte la contribution des entrées visuelles et somatosensorielles, composantes majeures du contrôle de l'équilibre. Woollacott et Shumway-Cook le prouve par la suite dans différents tests : c'est le modèle en systèmes, ou « contrôle distribué ». Ainsi, l'auteur détermine que les synergies, pour le système nerveux, permettent de résoudre le problème du contrôle de coordination de plusieurs articulations dans le cadre d'un seul mouvement. Le système nerveux est considéré comme faisant partie d'un complexe souple de système et sous-systèmes, interagissant ensemble dans le mouvement et le contrôle de la posture.

Leur première expérience sur le développement neuromusculaire de l'organisme chez les nourrissons assis de 4 à 14 mois a tenté de déterminer l'évolution dans le temps du développement de la réponse musculaire postural synergique utilisé en réponse à des déséquilibres extrinsèques. L'enfant est placé sur un siège de bébé ou assis indépendamment sur une surface de support qui peut être déplacé vers l'avant ou l'arrière. Les résultats montrent que le nourrisson plus âgé présente des réponses musculaires posturales synergiques plus étendues. D'abord au niveau du cou, puis au niveau du tronc, ainsi de suite.

Les études de ces auteurs ont permis de déterminer que le contrôle postural chez l'enfant évolue grâce à l'augmentation de l'organisation de réponse neuromusculaire, avec l'acquisition de nouvelles compétences avec l'âge et l'expérience. Par exemple, bien que

l'organisation de réponse adulte de la marche soit observée chez le nourrisson dans les 6 semaines d'expériences de marche, les caractéristiques de réponses sont encore très immatures. Les synergies d'équilibration ne sont pas encore en place, les muscles antagonistes montrent plus de co-activation chez les jeunes enfants. Ainsi, l'enfant, entre 4 et 6 ans, voit ses réponses devenir plus lentes et variables, et se suivent par une maturation entre 7 et 10 ans.

D'autres expériences permettent de démontrer que l'entrée somato-sensorielle chez l'enfant est beaucoup plus négligeable que chez l'adulte. Ce premier utilise d'avantage son entrée visuelle pour se rééquilibrer plutôt que l'entrée vestibulaire ou somato-sensorielle, encore immature.



En résumé, le nourrisson présente un gradient cranio-caudal clair dans le développement de réponses posturales, avec un contrôle apparaissant d'abord dans les muscles du cou, du tronc, et enfin des membres inférieurs. Les synergies posturales s'organisent dans le temps grâce à l'expérience de chaque nouveau niveau de développement moteur des compétences postural acquis. Puis, à partir de l'acquisition de la marche, le système tonique postural s'organise de façon caudo-cranial (2).

2.1.2 Ataxie cérébelleuse/proprioceptive

2.1.2.1 *Les causes*

Les syndromes d'ataxie cérébelleuse sont un groupe hétérogène de troubles caractérisé par la déficience du cervelet, avec une longue liste de diagnostics possibles (3). Le diagnostic peut être héréditaire, métabolique, inflammatoire et immunitaire, par atteinte donc du cervelet. A noter qu'ici, chez la patiente, l'origine de l'ataxie n'est pas certaine. Elle peut être due à un syndrome cérébelleux, ou des chutes épileptiques à répétition, ou l'altération des régions corticales à l'origine du maintien postural et de l'équilibre lors de la marche

2.1.2.2 *Syndrome cérébelleux*

Un syndrome cérébelleux est défini par des troubles de la coordination dans l'espace et dans le temps, mais aussi par une dysarthrie et des possibles troubles oculomoteurs (4,5).

Les troubles de la coordination dans l'espace sont définis par « la difficulté à piloter les différentes articulations du corps », ressortant trois symptômes distincts :

1. Les tremblements, qui sont des tremblements d'action, disparaissant lors du repos.
2. L'hypermétrie est le fait de dépasser la cible, de l'atteindre seulement après plusieurs essais. L'exemple frappant et classique approuvant une hypermétrie est de demander au patient de venir toucher son nez avec le bout de son index, ou bien de venir toucher, en position assise, son genou droit avec le pied gauche, pour le membre inférieur. L'hypermétrie est une dysmétrie, c'est-à-dire une mauvaise adaptation spatio-temporelle du mouvement dans l'espace.
3. L'asynergie, dernier des trois symptômes, se définit par la difficulté à contrôler plusieurs articulations en même temps, de manière synergique. Cette difficulté ralentit le mouvement et peut le rendre inefficace.

Les troubles de la coordination dans le temps sont définis par la « difficulté à contracter et à décontracter rapidement les groupes musculaires », ressortant trois autres symptômes :

1. La dyschronométrie, représentée par un retard au démarrage ou à l'arrêt des mouvements.
2. Une adiadocinésie, c'est-à-dire la difficulté à décontracter et contracter rapidement et respectivement les agonistes et les antagonistes (comme le geste des « marionnettes » avec les mains).
3. L'épreuve de Stewart-Holmes, qui consiste à résister une contraction musculaire du sujet puis de relâcher soudainement la résistance. Le mouvement en résultant est important et tarde à être freiné par le patient.

La dysarthrie est la conséquence de ces symptômes sur la voix : l'élocution peut être laborieuse, ralentie, scandée, explosive, et irrégulière dans son volume et son débit. Les troubles oculomoteurs, identiquement, sont la conséquence du syndrome cérébelleux sur la vue. Ils peuvent se manifester par des nystagmus, une dysmétrie oculaire, ou même des anomalies

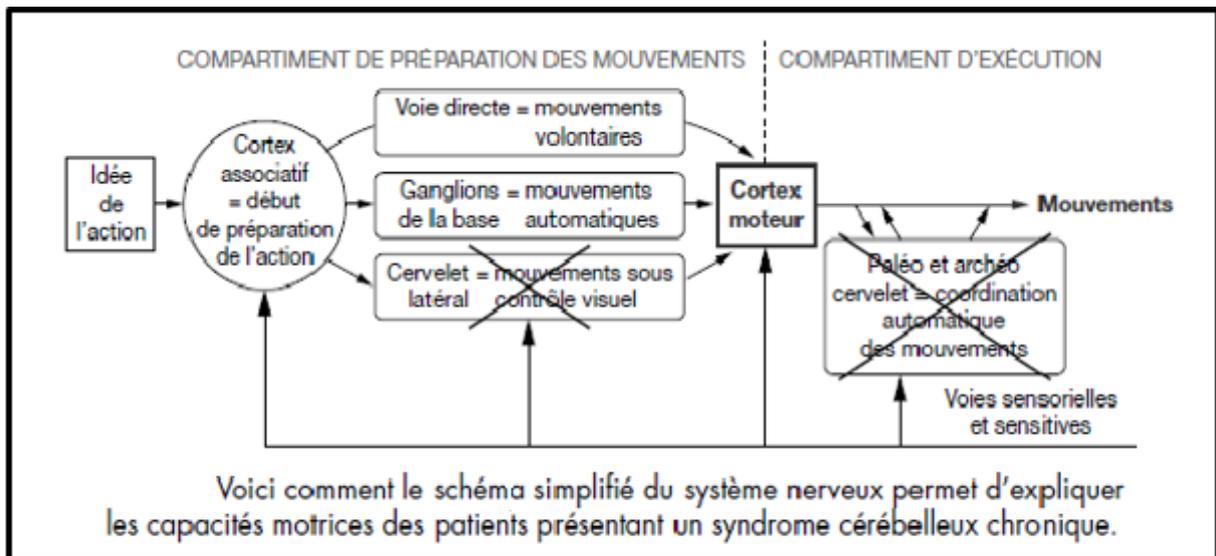


Figure 1 : Schéma simplifié du système nerveux : tiré du livre « ataxies cérébelleuses : rééducation fonctionnelle »

de la poursuite oculaire.

2.1.2.3 Ataxie proprioceptive

L'ataxie proprioceptive est l'abolition ou la diminution brutale de la sensibilité profonde,

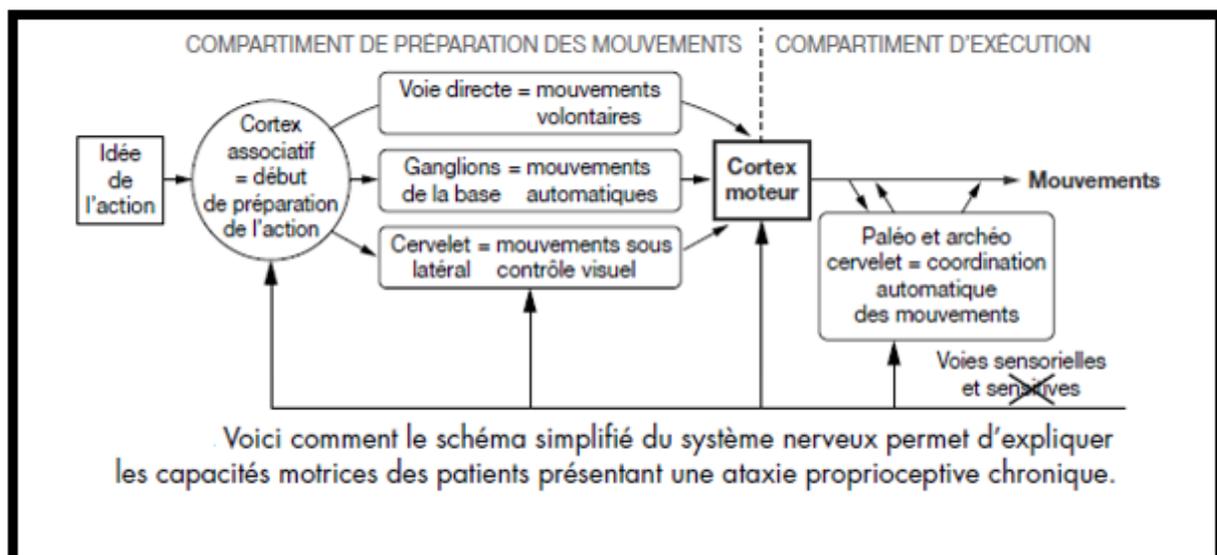


Figure 2 : Schéma simplifié du système nerveux : tiré du livre « ataxies cérébelleuses : rééducation fonctionnelle »

avec des troubles de la coordination dans le temps et dans l'espace.

Le sujet aura du mal à se déplacer dans les endroits sombres, et suivra ses mains du regard lors des mouvements des membres supérieurs. Il compense son déficit en entrées somato-sensorielles par le contrôle visuel. La vue devient la « béquille » du patient lors de la marche.

2.1.3 L'épilepsie chez l'enfant

L'épilepsie est une « affection caractérisée par la répétition chronique de décharges (activations brutales) des cellules nerveuses du cortex cérébral » (6). Ces décharges peuvent déclencher chez le patient des mouvements rapides et soutenus, des mouvements oculaires, des mouvements globaux complexes associés à des changements de couleur, perte de conscience, ou faiblesse SANS origine cardiaque (7). Cependant, plusieurs articles montrent une même tendance à différencier l'épilepsie, voire les épilepsies, aux crises épileptiques (8–12). Les crises épileptiques sont considérées comme transitoires, démarquées dans le temps, avec un début et une fin marqués alors que l'épilepsie est l'ensemble des maladies caractérisées par l'apparition de crises ou l'expression de crises (12). L'électro-encéphalogramme est l'outil indispensable à la pose du diagnostic et du type.

Cette pathologie montre également des conséquences sur le développement social et familial de l'enfant. Les troubles cognitifs et comportementaux sont possibles, de par les lésions cérébrales possibles créées par les crises, ou bien psycho-affectives (8). De plus, l'annonce de la pathologie est une épreuve pour les parents. Une étude montre que la présence d'un enfant souffrant d'une épilepsie augmente considérablement le stress des parents ainsi que les risques de dépression (13). Cette information est à relier avec la suite de cet écrit, notamment dans les chapitres énonçant la relation enfant/parent/soignant (2.2.2 ; 4.1.2).

Le traitement de l'épilepsie est médicamenteux, après le diagnostic exact d'une épilepsie et non pas d'une crise épileptique, spécifique à chacun et unique.

2.2 Spécificité de prise en charge du jeune enfant

Comme expliqué précédemment, l'Homme évolue d'année en année à partir des différentes expériences qu'il peut vivre et ses apprentissages qui en ressortent. De plus, le développement et la maturation de l'outil corporel ainsi que du cortex cérébral tout le long de l'enfance laissent apparaître de grandes disparités selon l'âge de l'enfant sain.

Dans cette étude de cas, Marie a 3 ans. Il nous paraît important de rappeler l'évolution et les aptitudes d'un enfant sain de cet âge, ce qui permettra d'expliquer les modalités de sa prise en charge rééducative et éducative en fonction de ses aptitudes motrices et neuro-motrices actuelles.

2.2.1 L'enfant de 3 ans

2.2.1.1 Motricité volontaire

A 3 ans, l'enfant est capable s'asseoir de façon stable, se tourner du dos sur le ventre, marcher seul, à reculons, monter des marches avec aide et les descendre, ainsi que sauter à pieds joints. Et à partir de 3 ans, il affine sa motricité (14). En effet, à partir de 2 ans, l'enfant peut courir, sauter, se déplacer de toutes les manières finalement, mais de façon rudimentaire. Ce n'est qu'au fil du temps que les mouvements s'affinent et se perfectionnent avec l'apprentissage et les expériences de la vie quotidienne. Pour ainsi dire, l'équilibre postural debout est acquis de façon stable et longue. Les chutes sont fréquentes à la marche et à l'apprentissage des mouvements plus complexe, par le manque de maturation des synergies motrices que l'enfant peut mettre en place, et du système somato-sensoriel responsable de la proprioception de chacune des articulations.

2.2.1.2 Communication et compréhension

Marie présente un déficit d'élocution pour un enfant de son âge, corrélé à sa surdité partielle ou totale. Nous étudierons ici les capacités d'un enfant sain de 3 ans en termes de communications.

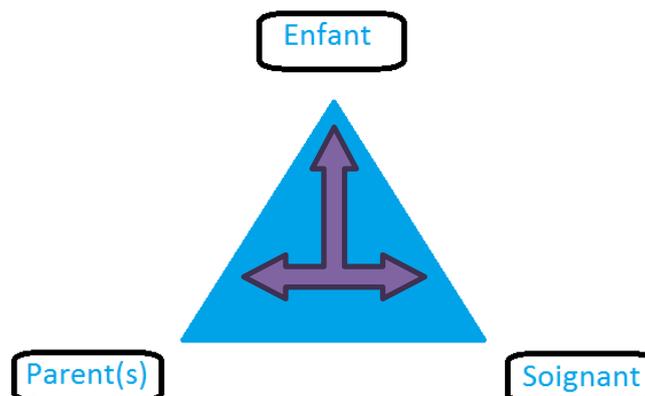
« Le développement du langage comporte deux facettes : la compréhension et la production »(14). Ainsi, à 3 ans, un enfant sain est capable d'employer entre 100 et 700 mots. Avec ceux-ci, les conversations brèves et la syntaxe ont déjà débuté. La parole est omniprésente et permet l'ouverture vers les autres et la compréhension de tous, ou au moins de son entourage, et n'est plus une suite de sons, de gazouillis ou de babillage qui ne veulent rien dire de précis. De plus, l'augmentation des conversations, des questions simples reçues et demandées, permet une compréhension grandissante du monde qui l'entoure et de son fonctionnement. C'est ici que le manque de communication peut devenir un frein à une rééducation, où l'enfant pourrait se sentir perdu sans pouvoir comprendre où il se situe et pour quelles raisons.

Ce chapitre laisse entendre que les parents, qui permettent de rassurer et expliquer les situations nouvelles à leur enfant, sont au cœur de la rééducation et de son bon déroulement. Ils sont le lien entre l'enfant et le soignant, dans cette triade parent/enfant/soignant.

2.2.2 La triade enfant/parent/soignant

La charte européenne de l'aidant familial définit ainsi ce dernier : « Une personne non professionnelle qui vient en aide à titre principal, pour partie ou totalement, à une personne dépendante de son entourage pour les activités de la vie quotidienne. Cette aide régulière peut être prodiguée de façon permanente ou non et peut prendre plusieurs formes, notamment : nursing, soins, accompagnement à l'éducation et à la vie sociale, démarches administratives, coordination, vigilance permanente, soutien psychologique, communication, activités domestiques... »(15). Le parent qui tient la main de son enfant est ici également son aidant. Présent dans l'intégralité de la durée de l'hospitalisation de l'enfant, en général, il réalise ce rôle d'aidant inconsciemment par son rôle de parent protecteur, rassurant et sécurisant.

« Plus un enfant est jeune, plus il est dépendant de l'adulte, en règle générale son parent. L'enfant de moins de 2 ans est très attaché à sa mère, cet attachement est très possessif. Le parent représente sa sécurité. S'il en est séparé, il se trouve en insécurité affective. Pour l'enfant, ses parents ont le pouvoir de le protéger, ils rendent son monde stable, rassurant, sûr. » (16).



L'intégrité des parents dans la rééducation et l'éducation du jeune enfant est primordiale. Dans un contexte hospitalier où, de par les déplacements incessants du personnel soignant, des chambres doubles, du bruit des différents instruments médicaux mesurant les fonctions vitales instantanées, le jeune patient est troublé par la différence du milieu inconnu et perdu. Les parents, que ce soit le père ou la mère, permettent de rassurer et introduire les premiers contacts entre l'enfant et le soignant, dans la présentation comme dans le lien de confiance à assurer. De plus, les parents sont le seul rattachement possible que peut faire le jeune enfant à sa réalité.

L'ensemble de ces données révélées dans ce cadre conceptuel sera confronté lors de la discussion de ce travail écrit et également dans l'étude de cas clinique de Marie qui va suivre à présent.

3 Analyse de la situation clinique

3.1 Présentation

Il s'agit d'une petite fille de 3 ans, née le 19 novembre 2012. Elle n'a pas de frères et sœurs, et vit dans une maison de plein pied avec une ou deux marches. Son développement psychomoteur jusqu'à l'âge d'environ 12 mois est normal, avec les acquisitions successives d'une tenue de la tête à 3 mois, le retournement à 4 mois, le quatre pattes et la station debout avec aide vers 10 mois, les premiers pas vers 12 mois, la pince médio-palmaire vers 7 mois et pince pouce-index vers 9 mois. Du point de vue du langage, elle gazouille et présente des notions de bi syllabisme vers 9-10 mois, mais les parents décrivent l'acquisition, puis la perte de certains mots (17).

3.2 Histoire de la maladie

En janvier 2015, les parents consultent le médecin au Centre Hospitalier de Fontenay-le-Comte pour ses troubles de la marche. En effets, ils décrivent des chutes très fréquentes survenant en moyenne au bout de 10 à 15 pas. Une électrocéphalographie (EEG) d'éveil réalisé au CH de Fontenay-le-Comte est décrit comme anormal (avec pointes d'ondes lentes). Une imagerie par résonance magnétique (IRM) cérébrale, réalisée en mars 2015 au Centre Hospitalier de Niort est considérée comme normale, sous réserve d'un examen difficilement interprétable en raison des mouvements de l'enfant. Lors de l'interrogatoire, les parents

décrivent des épisodes de crispations avec hypertonie, grimaces, grincements des dents et mouvements des bras en serrant les poings. Ces épisodes peuvent survenir plusieurs fois par jour ou une fois par semaine, depuis environ 1 an. Ces épisodes interrompent les activités, puis l'enfant les reprend de façon normale. Il n'existe cependant pas de perte de contact ni de révulsion oculaire.

Le 6 avril 2015, des vomissements alimentaires répétés, sans fièvre, apparaissent le matin vers 7h00. Ces vomissements seront suivis par une alternance d'épisodes d'hypotonie avec révulsions oculaires et d'épisodes d'hypertonie étant tous accompagnés de grincements de dents importants avec mâchoire très serrée. Les membres sont immobiles, la conscience n'est pas récupérée. La patiente sera consultée aux urgences de Fontenay-le-Comte en début d'après-midi. La survenue d'une crise convulsive d'une durée supérieure à 5 minutes, suivie d'une crise avec grincements de dents et déviation des yeux vers la droite avec quelques secousses l'amènent à être transférée aux urgences pédiatriques de Nantes, puis en unité de soin conventionnel (USC) Pédiatrique pour surveillance et traitement par ZOVIRAX, médicament contre les possibles épisodes de fièvre et devant le caractère complexe des convulsions. Les crises convulsives seront accréditées par une dose de Valium, puis d'une dose de charge de Rivotril, le Valium n'ayant pas d'effet sur la récupération des capacités après la grosse crise convulsive.

Sur le plan neurologique, l'enfant est initialement peu réactive et refuse la marche, mais s'améliore rapidement. L'examen retrouve des pupilles symétriques et réactives, ainsi qu'un bon suivi oculaire. Elle attrape les objets des deux mains avec une pince pouce-index, tient assis sans appui. Puis elle marche de façon instable avec des chutes fréquentes. L'examen ne permet pas de déterminer s'il s'agit d'une marche ataxique, d'un retard de marche ou de chutes épileptiques. Les réflexes ostéo-tendineux sont vifs en rotulien, normaux pour les autres ; pas de trépidation épileptoïde. Le réflexe cutanéoplantaire est indifférent. Au cours de l'hospitalisation, quelques absences sont notables.

Sur le plan étiologique, il s'agit de convulsions avec état de mal secondairement fébriles, chez une enfant avec un retard de développement psychomoteur et des mouvements anormaux évoluant depuis un an. Le retard est sans aggravation, car sans régression psy-

chomotrice. Les troubles de la marche peuvent résulter d'une marche ataxique ou de chutes épileptiques.

La petite fille rentrera chez elle le 5 mai 2015, pour revenir le 11 mai 2015 pour des examens complémentaires. Un traitement par Micropakine LP est débuté avec une augmentation progressive, pour un objectif de 300mg par jour. C'est un médicament antiépileptique, qui permet la prévention de convulsions liées à la fièvre.

En conclusion, au 18 mai 2015, la patiente présente un retard d'acquisition, prédominant sur l'éveil et surtout le langage, l'apparition d'une épilepsie d'allure généralisée non idiopathique à type de crises de crispation probablement toniques, avec légère déviation des yeux vers la droite, ainsi que des épisodes d'absences atypiques parfois prolongés s'accompagnant d'une hypotonie et peut-être des chutes épileptiques.

L'enfant est revenue aux urgences pédiatriques de Nantes le 8 septembre 2015, suite à la majoration des mouvements cloniques et la survenue d'un syndrome cérébelleux depuis 6 jours, sur l'initiative du médecin traitant. Elle est alors restée 9 jours, jusqu'au 17 septembre, pour réaliser des examens complémentaires et savoir la cause de son ataxie ainsi que de sa surdité. Elle est revenue le temps d'une journée le lundi 21 septembre pour réaliser des examens ORL (oto-rhino-laryngologie).

3.3 Bilan d'entrée, le 08 septembre 2015

3.3.1 Déficits de structures

Marie présente des crises d'épilepsies   répétition pouvant entraîner des lésions neuronales, ou des déficits de connexion neuronales, notamment au cervelet. Un déficit de la région auditive est également plausible.

3.3.2 Déficits de fonctions

3.3.2.1 Examen de la fonction douleur

L'enfant ne semble pas douloureuse. Si l'évaluation reste compliquée à réaliser étant donnée la difficulté de communication, elle a cependant pu être mise en place grâce à l'échelle des visages. Marie ne semblait pas présenter de douleur quelconque, à la mobilisation ou pendant les exercices. Cette affirmation incite à la prudence de par la difficulté de l'enfant à restituer son ressenti.

3.3.2.2 *Examen des fonctions supérieures*

La compréhension des ordres simples et complexes n'est pas évaluable, gênée par une surdité quasi-complète.

L'expression orale est aussi gênée par la surdité. L'expression écrite est non acquise (3 ans), et la latéralité n'est pas percevable. Marie n'a, a priori, pas de désorientation spatio-temporelle. Elle est capable de s'orienter dans le service de l'hôpital, de sa chambre à la salle de jeux.

La mémoire est correcte puisque selon les parents, elle retient les gestes montrés depuis plus d'une semaine ou 1 mois. C'est une petite fille très agitée, avec quelques troubles attentionnels.

3.3.2.3 *Examen de la fonction morphostatique et des troubles trophiques, circulatoires, cutanées*

Elle présente une morphologie statique correcte, sans déformation ou attitude vicieuse. Quelques hématomes sont à noter, suites à ses chutes à répétitions, mais aucun trouble trophique ni circulatoire n'est perçu.

3.3.2.4 *Examen de la fonction sensibilité*

Ses fonctions sensorielles à la douleur sont normales sur les quatre membres. La sensibilité superficielle au toucher et la sensibilité profonde n'ont pu être évaluées en raison de sa surdité et de son aphasie.

3.3.2.5 *Examen de la fonction articulaire*

Seul un déficit de flexion dorsale de cheville est à noter (10°) en bilatéral et peut être lié :

- Soit à une hypoextensibilité des deux triceps suraux ;
- Soit à une hypertonie spastique de ces muscles ;
- Soit à un enraidissement articulaire.

3.3.2.6 *Examen de la fonction motrice*

La motricité est correcte, sans troubles dysmétriques, dyschronométriques, et adiadococinésiques. Les fonctions respiratoires et de déglutition ne sont pas affectées.

3.3.2.7 Examen de la fonction équilibre

La station debout les yeux fermés est impossible, ainsi que les pieds joints. L'enfant aura toujours tendance à élargir son polygone de sustentation. En position debout, attraper un objet au sol devient un exercice très difficile, ainsi que de tourner la tête vers l'arrière, dans un sens comme de l'autre. La station unipodale est impossible. Lors de la réalisation du score de l'équilibre de Berg, Marie réalisa seulement 15 points (Berg balance scale)(18) :

Tableau1 : résultats du Berg Balance Scale au 08 septembre 2015

DESCRIPTION DES ITEMS	SCORE (0-4)
1. Transfert assis-debout	<u>4</u>
2. Station debout sans appui	<u>0</u>
3. Assis sans dossier	<u>4</u>
4. Transfert debout/assis	<u>3</u>
5. Transfert assis/assis	<u>3</u>
6. Station debout yeux fermés	<u>0</u>
7. Station debout les pieds joints	<u>0</u>
8. Station debout, atteindre vers l'avant, bras tendus	<u>0</u>
9. Ramassage d'un objet au sol	<u>0</u>
10. Regarder derrière en station debout	<u>0</u>
11. Tour complet	<u>0</u>
12. Debout, placer alternativement un pied sur marchepied	<u>0</u>
13. Debout un pied devant l'autre	<u>0</u>
14. Station unipodale	<u>0</u>
Total	<u>14</u>

3.3.3 Limitations d'activités :

3.3.3.1 Les activités de la vie quotidienne

Elle est capable de se lever sans les mains et se stabilise indépendamment, mais ne peut rester debout pendant plus de 10 secondes sans aide. Elle peut rester assise en sécurité pendant 2 minutes, et s'assoit aussi en sécurité avec une aide minimale des mains. Les transferts d'un siège à l'autre sont réalisés en sécurité mais Marie a absolument besoin de ses mains.

Elle est capable de se retourner d'un côté comme de l'autre en décubitus, et de passer en procubitus ainsi qu'en position sphinx. La position « assis plage » (figure 3) comme la position quatre pattes (figure 4), sont maîtrisées, l'équilibre genoux dressés (figure 5) reste instable sans appui. L'équilibre en chevalier servant n'a pu être évalué, même si la position est



Figure 3 : position assis-plage utilisée lors du redressement debout.



Figure 4 : position quatre-pattes



Figure 5 : position genoux dressés



Figure 6 : position dite de « l'ours »

La position de « l'ours », c'est-à-dire en appui sur les mains pour se redresser, est réalisée sans encombre (figure 6).

Le syndrome cérébelleux potentiel ne la gêne pas pour manger et boire avec l'aide de sa mère. Ses crises convulsives peuvent cependant la perturber lors des activités de la vie quotidienne, justement pour l'alimentation, mais aussi pour la toilette. Elle est évidemment aidée de ses parents pour l'habillement.

3.3.3.2 *La marche*

Lors de la marche, Marie a du mal à poser le talon en première intention. De ce fait, elle ne réalise pas un verrouillage parfait de genoux, et l'extension de hanche n'est pas optimale. Elle est facilement déséquilibrée vers l'avant puisque sa posture antériorisée l'entraîne rapidement dans cette direction. La marche est alors rapide, poussée vers l'avant, et ébrieuse en latéral. Les chutes sont multiples, dès 2 ou 3 pas. Un périmètre de marche est difficilement mesurable.

3.3.4 **Restriction de participation**

Marie ne pourra pas aller à la crèche ou à la maternelle pour l'instant puisqu'elle requiert beaucoup d'attention de la part de ses proches. Elle peut devenir un danger pour elle-même

mais aussi pour les autres, de par ses chutes à répétitions et ses mouvements brusques et non contrôlés. De plus, l'apprentissage des activités de la vie quotidienne ainsi que les différentes étapes de son développement moteur futur : courir, sauter, jouer debout, sont potentiellement menacés.

Ces restrictions de participation l'affectent personnellement mais aussi avec ses parents, puisque que l'éducation et l'apprentissage des gestes de la vie de tous les jours sont limités lors des périodes hospitalisées.

3.4 Diagnostic kinésithérapique

Marie est une petite fille de 3 ans, présentant des crises d'épilepsie convulsives à répétition laissant apparaître d'importants troubles de l'équilibre, la gênant énormément pour l'exercice de la marche et son autonomie. Les crises lui impliquent de mauvaises sensations somato-sensorielles OU inhibent la partie cérébelleuse du cortex cérébral, qui joue un rôle majeur dans le maintien de l'équilibre postural. De plus, sa limitation articulaire en dorsiflexion de cheville peut être due à la verticalisation peu présente chez cette enfant, associé au manque d'extensibilité des triceps suraux ou à la raideur des éléments passifs. En effet, la gravité et le poids du sujet en position érigée jouent sur l'étirement du mollet et des muscles, permettant le maintien d'une amplitude articulaire complète en dorsiflexion de cheville (19).

Elle présente également un trouble de l'oralité, du à une surdité partielle, ou totale. La communication est possible par des gestes visuels ou tactiles. L'origine de cette surdité reste floue, puisque que les parents décrivent l'acquisition puis la perte de certains mots.

A 3 ans, Marie est à l'âge de l'apprentissage de la course, des sauts, de tout type de déplacement rudimentaire. Mais ses troubles la gênent pour le perfectionnement de sa motricité. Le lieu inconnu que représente l'hôpital, les examens à répétitions qu'elle peut subir (prise de sang, ponction lombaire...) et ses traitements médicamenteux fatiguent énormément Marie. De ce fait, les séances de kinésithérapie sont très courtes.

Ces données nous permettent d'établir la problématique de prise en charge kinésithérapique de Marie qui est la suivante :

Comment optimiser la récupération de la marche sécurisée chez un enfant de 3 ans atteint de troubles de l'équilibre alors que le nombre et la durée des séances en séjour hospitalier reste limité, dans un contexte de surdité perturbant la communication ?

3.4.1 Objectifs

Les objectifs priorités de la prise en charge kinésithérapique sont :

- ❖ Récupérer l'amplitude dorsale des deux chevilles.
- ❖ Restaurer une coordination à la marche :
 - Améliorer l'équilibre bipodal par l'appropriation des stratégies d'équilibration efficaces ;
 - Sécuriser les transferts.
- ❖ Recommencer l'apprentissage des fonctions motrices d'un enfant de son âge en faveur des activités de course et de sauts (en utilisant le principe de double tâche pour favoriser l'automatisation des apprentissages).

3.5 Prise en charge

3.5.1 Principes

- ❖ Respecter la fatigabilité de la patiente ;
- ❖ Prendre en compte son âge et ses facultés possibles liées à celui-ci ;
- ❖ Etablir un climat de confiance ;
- ❖ Respecter les parents, leurs choix et leurs avis et faire en sorte qu'ils soient acteurs de la r ducation ;
- ❖ Adapter les exercices en fonction de la progression de la patiente ;
- ❖ Respecter son handicap ;
- ❖ Rester infra-douloureux.

Dans le cadre de la prise en charge de Marie à l'hôpital mère-enfant de Nantes, la r ducation fut ax e sur deux points : son défaut d'amplitude en dorsiflexion de cheville et ses troubles de l'équilibre. Toutes les séances débutèrent par un étirements bilatéral des deux chevilles.

3.5.2 Techniques kinésithérapiques utilisées

3.5.2.1 *Déficit de dorsiflexion de cheville*

Les premiers gestes pour corriger la limitation ont été de déterminer quelle était l'origine du déficit de dorsiflexion de cheville : articulaire, hypoextensibilité musculaire des triceps suraux ou atteinte neurologique de motricité (motricité involontaire de type spasticité des triceps suraux) ?

Pour écarter l'éventuelle présence de spasticité, le praticien réalise une dorsiflexion rapide, dans toute la course de cheville, genou fléchi et genou tendu pour solliciter respectivement le muscle soléaire ou les gastrocnémiens. Le test est positif si la jambe présente un clonus, un spasme, ou une résistance à réaliser l'amplitude physiologique du mouvement, non re-trouvable lors de l'étirement lent du segment. Ici, les tests sur les deux chevilles sont négatifs, et écartent la possibilité d'un déficit d'amplitude du à une motricité involontaire.

Il s'agit ensuite de différencier un déficit articulaire ou musculaire. Pour ceci, il est réalisé une mobilisation passive en flexion dorsale de chaque cheville. En fin d'amplitude, l'arrêt, « mou » ou « dur » détermine le déficit. S'il s'agit d'un arrêt « dur », « sec », le déficit est articulaire. Si l'arrêt est « mou », le déficit provient d'un enraidissement musculaire comme dans le cas présent. Genou tendu ou genou à 90° de flexion, les chevilles gauche et droite de la patiente présentent un déficit d'amplitude articulaire de 10°, avec un arrêt « mou » traduisant une hypoextensibilité musculaire des fléchisseurs plantaires.

Nous avons donc mis en place un étirement postural bilatéral quotidien des triceps suraux et des gastrocnémiens sur une durée de 2 fois trente secondes pour chaque muscle.

3.5.2.2 *Anatomie musculaire*

Le triceps sural est un muscle de la loge postérieure du mollet. Il est constitué de 3 chefs : le soléaire et les deux gastrocnémiens médial et latéral. Le muscle soléaire s'insère sur la crête du soléaire, le col de la fibula, et le bord médial de la diaphyse de la fibula. Il présente une arcade tendineuse au niveau de la crête du soléaire, permettant le passage du paquet vasculo nerveux. Il vient ensuite s'insérer en bas sur le tendon du triceps sural, dit « le tendon d'Achille ».

Les deux gastrocnémiens médial et latéral s'insèrent en proximal, respectivement, sur les tubercules supra condyliques médial et latéral, et en distal sur le tendon du muscle soléaire, pour former le tendon commun « tendon d'Achille ». Ce tendon d'Achille s'insère lui en distal en postérieur du calcaneus, sur sa grosse tubérosité.

Ces muscles associés ont pour fonction la flexion plantaire de cheville, et ainsi la limitation d'amplitude en flexion dorsale s'ils sont rétractés ou présentent une hypo extensibilité. Les gastrocnémiens ont également deux fonctions : fléchisseur de genou en chaîne ouverte, verrouillage de genou en chaîne fermée. (20)

3.5.2.3 Etirement des triceps suraux

Pour étirer le soléaire, le masseur-kinésithérapeute réalise une contre-prise au ¼ supérieur du segment jambier au niveau bi-malléolaire, et une prise palmaire au niveau du calcaneus, le poignet venant plaquer la face dorsale du pied. La contre-prise bloque ainsi le membre inférieur en flexion de genou (90°), la prise ramène le pied en flexion dorsale grâce au poignet et l'avant-bras, et descend le calcaneus vers le bas avec la prise palmaire. L'étirement a pour objet de réduire l'hypoextensibilité : il sera donc postural, et durera trente secondes pour chaque pied à chaque séance et répété deux fois.

Un second étirement est réalisé, identique dans son exécution au premier, mais dans le but d'étirer les muscles gastrocnémiens médial et latéral : Il s'agit alors de maintenir le genou en extension complète (21).

3.5.3 Exercices d'équilibre et de marches

Les séances axées sur l'équilibre, les transferts et la marche se sont appuyées sur des exercices simples et ludiques.

3.5.3.1 Surdité et stratgies de communications

Lors des exercices réalisés avec Marie, des stratgies de communication ont été mises en place dans le but que l'enfant comprenne ce qu'il doit faire. Les différentes stratgies de communications réalisables sont :

1. L'oralisme ; l'enfant utilise principalement ses restes auditifs pour apprendre à communiquer avec la parole

2. Le langage gestuel ; c'est l'utilisation exclusive des signes pour permettre la communication
3. La communication totale ; l'enfant utilise tout ce qu'il peut pour communiquer, ses restes auditifs ainsi que l'apprentissage de la langue des signes.

Ici avec Marie, nous avons pu utiliser principalement le langage gestuel, avec des signes simples et compréhensible par l'enfant : lui montrer avec la main ou le doigt l'objet à prendre, où le mettre... Et réaliser l'exercice devant elle pour qu'elle l'exécute en miroir.

Enfin, le guidage manuel permet d'orienter Marie dans les mouvements et stratégies d'équilibration à adopter :

- Tenir la ou les mains de l'enfant tout en restant devant elle lors de la marche ou des différents exercices d'équilibre. Le thérapeute offre un référentiel à l'enfant, un appui, et le rassure. La peur du vide antérieur est également diminuée.
- Maintenir par le bassin, le thérapeute se place devant le patient d'abord, puis en progression en postérieur. Les mouvements des membres supérieurs et du tronc sont libres, le praticien guide juste la patiente dans la direction où aller.

Dans l'idéal, le kinésithérapeute se placera toujours devant la patiente, pour lui permettre de garder un repère visuel avec ce premier, la communication verbale n'étant pas possible.

Ces stratégies de communication ont permis de réaliser quelques exercices fonctionnels.

3.5.3.2 Exercices d'équilibre

L'adaptation à l'enfant passe par ses centres d'intérêts. Cette notion primordiale dans la rééducation, permet d'apprivoiser l'enfant par le côté ludique proposé au profit des exercices à réaliser (22). Marie est très attirée par les crayons et l'apprentissage des gribouillages/dessins. Nous avons pu réaliser un exercice d'équilibre sur cet axe. Le kinésithérapeute vide une pochette de crayons bois de couleur, et les tiens dans la main. Marie, en position assise sur un tapis, veut absolument récupérer ces crayons et les ranger dans la pochette. Ainsi, le praticien donne plusieurs directions à prendre pour l'enfant et venir chercher les crayons : devant elle, derrière elle, à gauche, à droite, un peu plus haut, un peu plus bas... Cela implique à Marie de passer de positions assise à assise sur les genoux, ou genoux dressés, la pochette étant toujours devant elle. De plus, l'exercice permet de travailler avec des

déséquilibres intrinsèques dans les différentes positions des Niveaux d'Evolution Motrice (17).

Pour l'équilibre debout, Marie était devant une dinette. Plusieurs tiroirs se trouvaient devant elle, de haut en bas (hauteur de sa tête jusqu'à hauteur du bassin). Le but de l'exercice était de ranger des petits objets d'une corbeille dans les différents tiroirs, tout en restant debout, ou genoux dressés. Elle utilisait parfois un appui d'un membre supérieur, selon son équilibre et ses réactions d'équilibration.

3.5.3.3 *Transfert assis/debout*

Pour travailler les transferts assis/debout, Marie est sur un tapis. Par les mêmes stratégies que précédemment avec le crayon ou son propre « doudou » (jouet fétiche), le praticien demande à Marie, assise par terre, de venir chercher des objets en hauteur, et de les redéposer au sol. L'action est réalisée plusieurs fois, en fonction de la fatigabilité de la patiente et de sa disponibilité. Le tapis permet de sécuriser la patiente qui chute beaucoup, mais aussi d'augmenter la difficulté de l'exercice avec un plan instable en mousse dure.

3.5.3.4 *Exercices à la marche*

Marie ne peut malheureusement pas marcher plus de 3-4 mètres sans tomber. Ses genoux sont d'ailleurs marqués par ses chutes à répétition. Nous avons pu mettre en place quelques exercices de marche pour qu'elle puisse se déplacer voire aussi se défouler. Après l'exercice des crayons qu'elle affectionne particulièrement, elle doit venir chercher le fameux objet au niveau de sa mère de l'autre côté de la chambre, sur un tapis en mousse, et rapporter le crayon à la pochette. L'exercice se réalise sous couvert du kinésithérapeute, qui peut maintenir Marie par le bassin, ou par les mains, et éviter des chutes désagréables contre le mur ou sur le sol. L'exercice permet de travailler les transferts assis-debout, les demies-tours et la double tâche.

Un autre exercice mis en place à l'aide des parents, consiste à pousser un tricycle à l'aide du manche (figure 7), permettant de faciliter le maintien de l'équilibre tout en marchant. Nous conseillons aux parents de réaliser plusieurs fois par jour cet exercice avec Marie où l'appuie sur les mains permet de limiter les déséquilibres antérieurs. La répétition de cet exercice quotidien permet, d'une part, d'éviter le



désentraînement dû à un alitement excessif, et d'autre part de donner le goût et l'envie de se déplacer. Enfin, la posture longue en appui bipodal contribue également à un étirement actif des triceps suraux.

3.6 Evaluation de fin de prise en charge, le 17 septembre 2015

3.6.1 Déficiences de structures et de fonctions

3.6.1.1 Examen de la fonction douleur et des fonctions supérieures

A la sortie de son séjour, Marie ne semble toujours pas ressentir de douleur particulière. Elle devient plus souriante et moins réticente aux mouvements. Sa surdité n'a pas évolué, et la communication reste toujours difficile.

3.6.1.2 Examen de la fonction morphostatique, des troubles trophiques, circulatoires, cutanées et de la sensibilité

Il n'y a pas de changement à noter de ce côté. La posture bipodale reste sensiblement antérieure, ainsi que quelques hématomes notables. La sensibilité à la douleur est identique, mais les sensibilités superficielle et profonde ne sont toujours pas évaluables.

3.6.1.3 Examen de la fonction articulaire et de la fonction musculaire

La limitation en flexion dorsale de cheville à 10° est toujours présente.

La motricité volontaire et involontaire est identique.

3.6.1.4 Examen de la fonction équilibre

Lors de l'évaluation finale, Marie montrait une nette diminution d'oscillation du tronc, perturbante lors de l'équilibre principalement bipodale. Elle tient debout plus de 10 secondes, sans appui ni aide. Cependant, elle recherche toujours un référentiel pour se stabiliser rapidement. Malgré un meilleur équilibre, l'appréhension de la chute et l'antériorisation de sa posture l'entraîne à s'aider d'un mur, d'une chaise ou même d'une main d'un adulte. Les réactions parachutes sont également adaptées. Les nouveaux résultats au score de l'équilibre de Berg ont nettement augmenté, passant de 14 à 32 points, soit une augmentation de 18 points:

Tableau 2 : résultats du Berg Balance Scale au 17 septembre 2015

DESCRIPTION DES ITEMS	SCORE (0-4)
1. Transfert assis-debout	4
2. Station debout sans appui	1
3. Assis sans dossier	4
4. Transfert debout/assis	3
5. Transfert assis/assis	4
6. Station debout yeux fermés	1
7. Station debout les pieds joints	1
8. Station debout, atteindre vers l'avant, bras tendus	2
9. Ramassage d'un objet au sol	3
10. Regarder derrière en station debout	4
11. Tour complet	2
12. Debout, placer alternativement un pied sur marche-pied	1
13. Debout un pied devant l'autre	1
14. Station unipodale	1
Total	32

3.6.2 Limitations d'activités et restrictions de participation

3.6.2.1 *Les activités de la vie quotidienne*

Les acquis de l'évaluation initiale sont identiques. Les transferts sont réalisés avec plus de sécurité et d'assurance. Marie semble reprendre goût aux différentes activités de la vie quotidienne et s'investit de plus en plus dans l'apprentissage de son autonomie à l'alimentation, à l'habillage et à la toilette.

3.6.2.2 *La marche*

La marche de Marie reste très antériorisée, et présente quelques oscillations latérales, mais plus légères qu'auparavant. Son périmètre de marche dépasse les dix mètres sans appui et sans aide quelle qu'elle soit. Elle s'essaie même parfois à l'exercice de la course.

3.6.2.3 *Restrictions de participation*

Son état général lui permet de rentrer chez elle et de vaquer à ses occupations familiales et sociales. Le retour à domicile va permettre également aux parents de retrouver un confort et

une activité sociale et professionnelle habituelle. Cependant, sa surdité continuera de la gêner encore dans la communication et certains apprentissages cognitifs et sociaux.

3.6.3 Diagnostic Kinésithérapique de fin de prise en charge

A la sortie de son séjour, Marie marche plus d'une dizaine de mètres dans le couloir, sans aide extérieure et sans démarche ébrieuse marquée. Elle possède encore quelques difficultés d'équilibration mais les réactions parachutes et de stabilisation sont adaptées. La marche se fait toujours de façon antérieure en raison du déficit d'amplitude dorsale de cheville toujours présent. Elle débute actuellement les mouvements de course et se rassure progressivement. Elle n'est toujours pas douloureuse, et les crises d'épilepsies semblent s'être atténuées grâce au traitement médicamenteux.

Du point de vue de la communication, la surdité est toujours présente et elle subira un examen en service ORL après sa sortie. Ces examens confirmeront la forte suspicion de surdité, devant être précisé par le CAMPS de la Roche-sur-Yon le 20 octobre 2015, par l'étude des « potentiels évoqués auditifs », qui permet d'enregistrer l'activité électrique des voies nerveuses de l'oreille et du cerveau.

Marie est rentrée chez elle le 17 septembre 2015.

4 Discussion

L'expérience de cette prise en charge kinésithérapique nous conduit à reconsidérer nos modalités de prise en charge de Marie durant cette période courte et obligée de 9 jours au sein d'une structure hospitalière, afin de mettre en évidence les aspects positifs au regard des techniques mise en place et les axes d'amélioration que nous pourrions apporter.

4.1 Analyse des pratiques effectuées

En pédiatrie, dans une structure comme l'Hôpital mère enfant, la prise en charge se doit d'être la plus rapide possible. La maturité grandissante de l'enfant et l'évolution corporelle oblige une prise en charge axée essentiellement sur la rééducation ostéo-articulaire mais aussi d'autres déficits dont l'évolution est dépendante de la croissance. Cette prise en charge est intimement liée à l'éducation du jeune enfant, où le ludisme a une place prépondérante dans l'appropriation des exercices proposés en parallèle de l'implication et

l'adhésion importante des parents au projet thérapeutique. La relation de confiance est importante à construire avec l'enfant, mais également avec les parents.

Dans ce cadre, durant la prise en charge hospitalière réalisée, ces éléments de la prise en charge kinésithérapique auraient mérité d'être améliorés.

4.1.1 La prise en charge ludique

Le ludisme se définit comme un « comportement caractérisé par la recherche systématique du jeu sous toutes ses formes. »(23). Plusieurs articles et ouvrages définissent la prise en charge ludique en pédiatrie comme pilier de la rééducation(14,22,24–27).

Lors des différentes séances avec Marie, la principale motivation identifiée à plusieurs reprises est l'utilisation de crayon et surtout la manie de Marie à vouloir les ranger. Les exercices réalisés ont souvent ainsi été portés autour de cette facilité. La recherche d'une autre forme de jeu particulier n'a pas été prépondérante. Il aurait été cependant pertinent de proposer de nouvelles motivations, stimuli, permettant l'application de nouveaux exercices dans l'intérêt de travailler des fonctions motrices inexpérimentées, de nouvelles positions permettant d'amener des déséquilibres posturaux inédits (22).

D'autres formes de jeux auraient donc pu être envisagées, avec des stimuli visuels ou proprioceptifs. Le travail sur trampoline, ici, aurait pu être en progression très intéressant. Il amène un côté ludique et des grands déséquilibres intrinsèques comme extrinsèques pour tenter de maintenir l'outil corporel stable. Les exercices en balnéothérapie avec l'eau, peuvent être également réalisables et très intéressants (même si ici, la possibilité de travailler en piscine est impossible de par son absence), pour le contrôle de l'équilibre postural, et pour limiter les effets de la gravité qui majore les déséquilibres (25).

4.1.2 L'intégration des parents au sein de la rééducation

Nous avons constaté que le déficit d'amplitude articulaire de sa cheville est resté identique du début à la fin de la prise en charge en se limitant à seulement 10° de flexion dorsale. Comment aurions-nous pu améliorer cet axe de rééducation ?

La première proposition serait d'utiliser une technique d'inhibition facilitatrice, type « tenu-relâcher » ou « innervation réciproque ». Cependant, la difficulté de communication rési-

duelle rendait difficile la réalisation des techniques malgré les ordres simples en présence du manque de compréhension. (28)

L'une des hypothèses les plus envisageables et réalisables était d'apprendre aux parents à réaliser eux-mêmes l'étirement des triceps suraux, comme nous avons pu le faire lors du traitement (3.5.2.3 page 13). Il s'agit ainsi de majorer la posture en flexion dorsale de cheville 3 à 5 fois par jour, pendant 30 secondes, pour augmenter l'efficacité du traitement de l'extensibilité des structures musculaires.

En parallèle, concernant la prise en charge de l'équilibre et les déficits moteurs, les parents ont largement participé à la rééducation, notamment en stimulant Marie à marcher, avec ou sans le tricycle, mais aussi en l'amenant à la salle de jeux du service. Elle réalisait souvent des exercices d'équilibre devant la dinette, et des jeux sur table (jeux de cartes, livres, coloriage...) permettant le maintien de la capacité « station assise » sans dossier (22,24).

4.2 Place du kinésithérapeute en milieu hospitalier pédiatrique

4.2.1 Par rapport au patient, ici en pédiatrie et sa famille

L'hôpital est le premier lieu que l'enfant découvrira à sa naissance, malgré l'absence de souvenir qu'il pourrait en garder. Ce n'est pas pour autant un endroit familier pour celui-ci, qui, lors d'un séjour peut être très apeuré par le milieu si spécial qu'est un centre hospitalier, malgré la qualité des équipes de soins dans l'accueil du jeune enfant. Le bruit, les mouvements, l'ambiance pesante... Tout un monde à part que découvre le jeune enfant malade. Les examens médicaux parfois douloureux, la peur des parents ressentie, des inconnus qui auscultent l'enfant contribuent à entretenir, voir augmenter la peur et l'inquiétude. Un monde à part, dans lequel ces patients si particuliers semblent perdus et désemparés en l'absence trop longue ou l'attitude trop distante de leurs parents. (16)

Il s'agit alors de créer une relation de confiance avec l'enfant. La prise en charge étant courte, il est dans l'intérêt de l'enfant comme des parents de mettre en place dès le début de la prise en charge un climat rassurant. Il est indispensable pour le praticien de connaître le dossier du patient : son âge, ses antécédents, son contexte familial, son histoire. Ces éléments sont primordiaux pour débiter dans un contexte serein la rééducation. La connaissance des capacités d'un enfant sain selon son âge est importante, dans le but de faire évo-

luer les exercices vers des aptitudes qu'il devrait présenter (29). Ces données sont des atouts dans l'éducation/rééducation proposée à Marie. Elles permettent de cibler les objectifs clés du séjour hospitalier en kinésithérapie, et d'optimiser les séances pour qu'elles soient courtes, efficaces, avec un impact sur le rétablissement de l'enfant de façon non délétère et respectant son état de fatigue.

Dans cette continuité, l'écoute de l'enfant et de sa famille est pareillement prépondérante. Le MK se doit de s'adapter à la spécificité de la situation clinique et du profil psychologique de l'enfant. Chaque enfant est différent, chaque pathologie est différente, ainsi que l'histoire du patient. La prise en charge est avant tout individualisée, fonction du diagnostic kinésithérapique réalisé mais aussi des attentes des parents et de la disponibilité de l'enfant. Dans le cas de Marie, nous nous devons d'être attentifs à la sécurité de la petite patiente, susceptible de chuter à tout moment en position debout. Même si les chutes à cet âge-là sont nombreuses et sans grand danger, elles restent un risque non négligeable à grande fréquence pour la patiente. Il est aussi dans l'intérêt du patient d'expliquer les exercices aux parents afin qu'ils comprennent leur utilité, qu'ils acceptent et qu'ils s'impliquent dans les exercices proposés. Cela permet de faciliter leur intégration au sein de la rééducation en participant, eux aussi à la compréhension pour l'enfant des actes qu'il peut réaliser. La compréhension diminue ainsi la peur, et le rejet du soin. Dans notre cas, celle de l'enfant gêné par sa surdité était un frein à l'apprentissage des différents jeux/exercices qui restaient assez compliqués dans leur mise en place.

Enfin, le masseur-kinésithérapeute ne doit ni apparaître comme un sauveur ni surtout mentir. Il n'est pas de son ressort d'établir et de transmettre un pseudo pronostic médical auprès des parents. Même si, et nous verrons cela dans le prochain chapitre, la place du kinésithérapeute en milieu hospitalier reste complexe, il est dans notre devoir de rester en accord avec le reste du service médical et d'être en phase avec le projet mis en place dans l'intérêt de l'enfant. La communication avec l'enfant doit se faire avec les parents, atouts majeurs pour la compréhension de l'enfant, et la facilitation de la relation de confiance (29,30).

Ainsi, le masseur-kinésithérapeute en milieu hospitalier se doit d'être un lien entre la famille, l'enfant et l'équipe soignante, malgré les difficultés pouvant être rencontrées, parfois même avec les autres intervenants gravitant autour de l'enfant.

4.2.2 Par rapport aux soins et aux autres soignants

Lors de ce stage réalisé à l'hôpital mère enfant, il était difficile de trouver une réelle place de kinésithérapeute entre les soins médicaux importants voire vitaux, les examens, l'état de fatigue du patient et la famille. Plusieurs fois, les actes paramédicaux kinésithérapiques ont dû être interrompus par un(e) infirmier(e), un(e) aide-soignant(e), un(e) médecin, ou tout simplement par la fatigue de notre petite patiente surmenée par son emploi du temps, la priorité étant logiquement aux soins médicaux et infirmiers, dans le cadre d'un séjour hospitalier en phase aiguë. L'établissement du diagnostic et de la pathologie et la précision priment devant la prise en charge des symptômes qui apparaissent ici au second plan dans l'ordre des priorités. Le MK se doit donc d'être en mesure de s'interrompre, de patienter et d'être en capacité d'intervenir dans les fenêtres mises à sa disposition afin d'assurer la continuité des soins en respectant les priorités dans l'intérêt du patient.

Une certaine hiérarchie par ordre d'importance d'interventions dans le parcours de soin du patient s'instaure d'elle-même, en fonction de la nature de l'acte réalisé et de son importance : le médecin (ou l'interne), puis l'infirmier(e), puis le MK et/ou l'aide-soignant(e). Dans ce sens, le kinésithérapeute intervient souvent en dernier lieu, dans la prise en charge aiguë. De plus, la pratique hospitalière MK est très courte, et donc très ciblée, l'acte exercé suit une demande précise de la prescription du médecin. L'autonomie dans la pratique effectuée ainsi que le choix thérapeutique restent limités (31).

Contrairement à l'activité dans un centre de rééducation, l'hôpital est dépourvu d'une pré-planification dans l'organisation horaire interdisciplinaire dans les soins. La prise en charge du patient ne s'appuie pas sur des horaires précis pour ses examens et pour les actes à réaliser quel que soit le praticien. Le kinésithérapeute dans sa pratique au quotidien est dépendant des autres professionnels. De ce fait il devient primordial, dans cette organisation hospitalière, de partager les différentes expériences vécues avec le patient à propos de son ressenti en tant que thérapeute et des évaluations réalisées. Les échanges réalisés durant les réunions de synthèse ou de façon informelle avec l'équipe médicale et l'équipe de soins infirmiers influencent les axes des traitements médicaux et rééducatifs à entreprendre de façon concertée entre praticiens de santé. « L'interdisciplinarité dans notre système de santé naît parallèlement là où l'on comprend et accepte le renoncement du contrôle individuel dans un contexte professionnel »(32).

Les objectifs dans l'intérêt du patient sont établis de façon commune au sein de l'équipe interdisciplinaire, en harmonie avec les capacités de l'enfant et avec l'accord des parents. De ce fait, les soignants réalisent les soins en concordance, et suivent une direction érigée par leurs consentements communs, favorable pour le patient. Le désaccord d'un soignant avec le reste de l'équipe peut être à l'origine de la manifestation implicite, voire explicite, de son mécontentement auprès de la famille et du patient, et pourrait nuire à la réhabilitation de l'enfant. De plus, l'acte réalisé pourrait perdre de son efficacité par l'imprudence et l'énervement. « La confiance et le respect remplacent la quête du contrôle et du pouvoir. Au sein d'une équipe interdisciplinaire, chaque professionnel se doit de partager une vision commune inspirée par des valeurs humanistes et altruistes qui mènera à la synergie de l'équipe et à l'accomplissement des buts du patient »(32).

Dans ce contexte interdisciplinaire, la tendance dans la conjoncture socio-économique actuelle est à diminuer la durée des séjours hospitaliers, en hôpital en général mais aussi en pédiatrie. L'enjeu de l'importance de l'écoute et de la communication interdisciplinaire augmente donc, pour esquiver des erreurs possibles dans la précipitation durant la prise en charge thérapeutique.

4.2.3 Le masseur-kinésithérapeute dans un contexte de prise en charge aigüe

Si les séjours hospitaliers des enfants tendent à raccourcir, les progrès médicaux et chirurgicaux contribuent aussi à raccourcir considérablement le temps de séjour des patients, et favorise la mise en place des soins ambulatoires, favorisée, par exemple déjà, pour la réhabilitation post-opératoire/hospitalière. (33) De plus, la tarification à l'activité (T2A) instaurée en 2004 dans les hôpitaux publics français, « oblige » financièrement ceux-ci à augmenter les séjours et par conséquent à réduire leur durée. En effet, là où l'hôpital recevait une enveloppe budgétaire appelée « dotation globale » annuelle, elle est remplacée par un budget prenant en compte le nombre et les caractéristiques des séjours réalisés dans l'année dans les activités de courts séjours (34).

En 2014, il est recensé un peu moins de 80 000 masseurs-kinésithérapeutes en France, dont 64 000 exercent en libéral (35). Ainsi, 80% des masseurs-kinésithérapeute diplômés d'Etat en France exercent en libéral. Mais combien en reste-t-il en hôpital ? Un peu moins de 8 000 MKDE exercent en structure de santé publique, ce qui réduit à 10% le taux de travailleurs

salariés hospitaliers sur l'ensemble du pays. Au 1^{er} Janvier 2002, sur 56 000 masseurs-kinésithérapeutes évoluant en France, 11% travaillent en structure hospitalière publique (36). Nous pouvons noter une baisse de 1% entre 2002 et 2014. Corrélés avec l'augmentation du nombre de séjours et leurs durées écourtées, ces facteurs deviennent des indices à la difficulté de prise en charge des patients en milieu hospitalier, et à l'effacement de la prise en charge hospitalière en kinésithérapie (31).

Ici, pour la prise en charge hospitalière en pédiatrie, ces données sont à rajouter aux données énoncées aux chapitres précédents : la complexité de la relation avec l'enfant et sa famille, la complexité d'organisation, de communication, d'écoute avec le réseau médical. La difficulté à recruter de nouveaux masseurs-kinésithérapeutes en hôpitaux, les séjours hospitaliers qui se raccourcissent et leur nombre qui augmente sont des facteurs laissant supposer que la place du kinésithérapeute en milieu hospitalier devient de plus en plus compliquée en pédiatrie comme dans la plupart des structures hospitalières.

5 Conclusion

La réalisation de ce TEFE nous permet de dédramatiser la prise en charge hospitalière en hôpital du praticien masseur-kinésithérapeute par l'utilisation de différents outils utiles à ne pas oublier, surtout lors de rééducations courtes avec des patients en phase aiguë de leur pathologie quelconque.

Ce TEFE nous permet également d'envisager le futur avec plus de recul pour la prise en charge pédiatrique de patients, et de nous proposer des axes à suivre lors de ces prise en charge particulières ; car l'enfant n'est pas un adulte en miniature.

- Premièrement, le positionnement du masseur-kinésithérapeute entre le parent et l'enfant. La rééducation d'un enfant ne peut être optimale sans une confiance soutenue des parents. En effet, l'enfant jeune nécessite ses parents comme repères de son éducation et de son apprentissage ;
- Secondairement, le kinésithérapeute doit nouer une relation de confiance avec l'enfant lui-même. Pour cela, le praticien devra utiliser les intérêts de l'enfant à bon escient, et proposer des exercices ludiques et intéressants dans ce sens. L'objectif

est de ne jamais mettre l'enfant en échec, pour l'orienter dans la démarche décente de sa rééducation ;

- Enfin, le projet thérapeutique commun et consenti parmi les professionnels de santé permet d'améliorer la qualité de prise en charge, par la mise en place d'objectifs communs et la réalisation des soins en lien avec ceux-ci.

L'intervention du MK auprès d'enfants hospitalisés en phase aigüe de prise en charge montre l'intérêt de certains atouts possibles à utiliser : la mise en place d'une rééducation ludique, l'interdisciplinarité ainsi que l'intégration des parents au sein du projet thérapeutique. L'intégration de ces 3 points lors de la prise en charge de l'enfant assure au kinésithérapeute l'établissement d'un climat de confiance au sein de la triade enfant/parents/soignant, et par conséquent la réalisation d'une prise en charge ciblée, sereine et sécuritaire d'enfant en milieu hospitalier.

Un enjeu se dégage particulièrement lors de cette prise en charge, qui est, par l'intégration des parents au sein du projet thérapeutique, la création d'un relais aux actes kinésithérapiques par le biais des parents. A l'aide d'un atelier d'éducation thérapeutique, il serait possible alors d'éduquer et d'apprendre aux parents de l'enfant la réalisation des actes kinésithérapiques spécifiques au(x) déficit(s) de celui-ci ; si les parents le permettent, et si les actes à réaliser ne sont pas trop compliqués et/ou lourds en temps, en complexité et émotionnellement. Si la prise en charge est courte, l'éducation des parents à la réalisation des actes permettrait d'allonger le temps de soin de l'enfant en dehors de la structure hospitalière.

Références

1. Woollacott MH, Shumway-Cook A. Changes in Posture Control Across the Life Span- A Systems Approach. *Physical Therapy*. 1990;70(12):53-61.
2. Assaiante C, Mallau S, Viel S, Jover M, Schmitz C. Development of Postural Control in Healthy Children: A Functional Approach. *Neural Plasticity*. 2005;12(2-3):109-18.
3. Ramirez-Zamora A, Zeigler W, Desai N, Biller J. Treatable Causes of Cerebellar Ataxia. *Movement Disorders*. 2015;00(00):1-10.
4. Froger J, Laffont I, Pélissier J. Rééducation et syndrome cérébelleux. Elsevier Masson. 2010. 116 p.
5. Sultana R, Mesure M. Ataxies et syndrome cérébelleux: rééducation fonctionnelle, ludique et sportive. Elsevier Masson. 2008.
6. Larousse É. Encyclopédie Larousse en ligne - épilepsie [Internet]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/epilepsie/12864>
7. ALAM S, LUX A-L. Epilepsies in infancy. *Arch Dis Child*. 2012;97(11):985-92.
8. COSTE-ZEITOUN D, BENNOUN I, CLEMENT MC. Les conséquences cognitives et comportementales de l'épilepsie chez l'enfant : expérience du SESSAD l'Essor. *Neuropsychiatr ENFANCE Adolesc*. 2009;57(1):85-90.
9. ARZIMANOGLU A, PANAGIOTAKAKI E, BOUVEYRON S, DOUALLY Y, ESCOT A. Les épilepsies de l'enfant. [Dossier]. *Soins Pédiatr Pueric*. mars 2015;(283):13-40.
10. KOTSOPOULOS I-A, VAN MERODE T, KESSELS F-G, DE KROM M-C, KNOTTNERUS J, =Department of Neurology. Maastricht University Hospital. Maastricht University Hospital. Maastricht. NLD, et al. Systematic review and meta-analysis of incidence studies of epilepsy and unprovoked seizures. *EPILEPSIA*. 2002;43(11):1402-9.
11. FRANCHI C, GIUSSANI G, MESSINA P, MONTESANO M, ROMI S, NOBILI A, et al. Validation of healthcare administrative data for the diagnosis of epilepsy. *J Epidemiol COMMUNITY Health*. 2013;67(12):1019-24.
12. Fisher R, van Emde Boas W, Blume W, Elger C, Genton P, Lee P, et al. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the international league against epilepsy (ILAE) and the international bureau for epilepsy (IBE). *EPILEPSIA*. 2005;46(4):470-2.
13. MU P-F. Paternal reactions to a child with epilepsy : uncertainty, coping, strategies, and depression. *J Adv Nurs*. févr 2005;49(4):367-76.

14. Bouchard C, Fréchette N, Blanchet M, Cadoret G. Le développement global de l'enfant de 0 à 5 ans en contextes éducatifs. Presses de l'université du Québec; 2008. 464 p.
15. LEFEVRE D. être maman, être un aidant. VIE Soc Trait. 2010;(106):125-7.
16. Thibault P. Les aidants naturels auprès de l'enfant à l'hôpital. Elsevier Masson; 2011. 209 p.
17. Le Métayer M. Rééducation cerebro-motrice du jeune enfant. Education thérapeutique. 2ème éd. 1999.
18. Yelnik A, Bonan I. Clinical tools for assessing balance disorders. Neurophysiologie Clinique. 2008;(38):439-45.
19. Paleg G, Smith B, Glickman L. Systematic review and evidence-based clinical recommendations for dosing of pediatric supported standing programs. Pediatr Phys Ther. 2013;(25):232-47.
20. Drake R, Vogl W, Mitchell A. Gray's Anatomie pour les étudiants. 2ème éd. 2010. 585-590 p.
21. Kang M-H, Oh J-S, Kwon O-Y, Weon J-H, An D-H, Yoo W-G. Immediate combined effect of gastrocnemius stretching and sustained talocrural joint mobilization in individuals with limited ankle dorsiflexion: A randomized controlled trial. Man Ther. 2015;20(6):827-34.
22. Sauvé L, Renaud L, Gauvin M. Une analyse des écrits sur les impacts du jeu sur l'apprentissage. Revue des sciences de l'éducation. 2007;33(1):89-107.
23. Larousse É. Définitions : ludisme - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/ludisme/48009>
24. VASILESCU C, VAN OVERBEKE V, ZUPAN-SIMUNEK V. Une mallette de jeux du pédiatre : exemple d'un outil de base pour l'approche du développement global chez l'enfant entre zéro et quatre ans. Arch Pediatr. 2013;20(6):694-9.
25. Le Goff I. Approche pédiatrique de la proprioceptivité. 2012. 12(128-129):68-71.
26. LUDER M-J, NINANE F. Accompagnement et préparation des enfants à l'hospitalisation : Moins de peur, moins de drame, mais des sourires en prime. SOINS Infirm Ed PAR ASI - SUISSE. 1999;(7):64-9.
27. GUENICHE K, LAMBOTTE I, FOUBERT A-C, CASTRO D. L'enfant, l'hôpital et le psychologue. J Psychol. févr 2008;(254):24-51.
28. Fryer G. Muscle energy technique: An evidence-informed approach. International Journal of Osteopathic Medicine. 14^e éd. 2011;3-9.
29. Haute Autorité de Santé. Enjeux et spécificités de la prise en charge des enfants et des adolescents en établissement de santé. 2011.

30. DUPONT M, REY-SALMON C. L'enfant et l'adolescent à l'hôpital : Règles et recommandations applicables aux mineurs. Rennes: Presses de l'EHESP; 2014.
31. Cazenave M. L'exode vers l'exercice libéral est-il inexorable? 2009. (91):23-8.
32. Boulanger Y-L, Staltari C, Proulx P, Zander K, Feyz M, Tinawi S. Rééducation-Réadaptation et interdisciplinarité. [éd.] Elsevier Masson. Encyclopédie médico chirurgicale. 2004, 26-006-D-10, pp. 1-6. In: Encyclopédie médico-chirurgicale. Elsevier Masson. 2004. p. 107-13.
33. Crotty M, Giles L, Halbert J, Harding J, Miller M. Home versus day rehabilitation: a randomised controlled trial. 2008. :628-33.
34. Choné P, Evain F, Wilner L, Yilmaz E. Réforme du financement des hôpitaux publics: quel impact sur leur niveau d'activité? Insee Analyses; 2014.
35. Sicart D. Les professions de santé au 1er janvier 2014. DREES; 2014.
36. ELBAUM M, EVANS A. Les masseurs-kinésithérapeutes en France - situation en 2002 et projections à l'horizon 2020. DREES; 2003.
37. La douleur [Internet]. etudiantaidesoignant.forumgratuit.org. Disponible sur: <http://etudiantaidesoignant.forumgratuit.org/t221-la-douleur>

Annexes

Table des Annexes :

Annexe 1 : Berg Balance Scale.....	II-III
Annexe 2 : échelle des visages.....	IV
Annexe 3 : Tableau des secteurs d'activités des kinésithérapeutes en France.....	V

Annexe 1

Berg Balance Scale de Marie, le 08 septembre 2015 (x) et le 17 septembre 2018 (X) (18)

1. SITTING TO STANDING

INSTRUCTIONS: Please stand up. Try not to use your hand for support.

- 4 able to stand without using hands and stabilize independently
- 3 able to stand independently using hands
- 2 able to stand using hands after several tries
- 1 needs minimal aid to stand or stabilize
- 0 needs moderate or maximal assist to stand

2. STANDING UNSUPPORTED

INSTRUCTIONS: Please stand for two minutes without holding on.

- 4 able to stand safely for 2 minutes
- 3 able to stand 2 minutes with supervision
- 2 able to stand 30 seconds unsupported
- 1 needs several tries to stand 30 seconds unsupported
- 0 unable to stand 30 seconds unsupported

If a subject is able to stand 2 minutes unsupported, score full points for sitting unsupported. Proceed to item #4.

3. SITTING WITH BACK UNSUPPORTED BUT FEET SUPPORTED ON FLOOR OR ON A STOOL

INSTRUCTIONS: Please sit with arms folded for 2 minutes.

- 4 able to sit safely and securely for 2 minutes
- 3 able to sit 2 minutes under supervision
- 2 able to sit 30 seconds
- 1 able to sit 10 seconds
- 0 unable to sit without support 10 seconds

4. STANDING TO SITTING

INSTRUCTIONS: Please sit down.

- 4 sits safely with minimal use of hands
- 3 controls descent by using hands
- 2 uses back of legs against chair to control descent
- 1 sits independently but has uncontrolled descent
- 0 needs assist to sit

5. TRANSFERS

INSTRUCTIONS: Arrange chair(s) for pivot transfer. Ask subject to transfer one way toward a seat with armrests and one way toward a seat without armrests. You may use two chairs (one with and one without armrests) or a bed and a chair.

- 4 able to transfer safely with minor use of hands
- 3 able to transfer safely definite need of hands
- 2 able to transfer with verbal cuing and/or supervision
- 1 needs one person to assist
- 0 needs two people to assist or supervise to be safe

6. STANDING UNSUPPORTED WITH EYES CLOSED

INSTRUCTIONS: Please close your eyes and stand still for 10 seconds.

- 4 able to stand 10 seconds safely
- 3 able to stand 10 seconds with supervision
- 2 able to stand 3 seconds
- 1 unable to keep eyes closed 3 seconds but stays safely
- 0 needs help to keep from falling

7. STANDING UNSUPPORTED WITH FEET TOGETHER

INSTRUCTIONS: Place your feet together and stand without holding on.

- 4 able to place feet together independently and stand 1 minute safely
- 3 able to place feet together independently and stand 1 minute with supervision
- 2 able to place feet together independently but unable to hold for 30 seconds
- 1 needs help to attain position but able to stand 15 seconds feet together
- 0 needs help to attain position and unable to hold for 15 seconds

8. REACHING FORWARD WITH OUTSTRETCHED ARM WHILE STANDING

INSTRUCTIONS: Lift arm to 90 degrees. Stretch out your fingers and reach forward as far as you can. (Examiner places a ruler at the end of fingertips when arm is at 90 degrees. Fingers should not touch the ruler while reaching forward. The recorded measure is the distance forward that the fingers reach while the subject is in the most forward lean position. When possible, ask subject to use both arms when reaching to avoid rotation of the trunk.)

- 4 can reach forward confidently 25 cm (10 inches)
- 3 can reach forward 12 cm (5 inches)
- 2 can reach forward 5 cm (2 inches)
- 1 reaches forward but needs supervision
- 0 loses balance while trying/requires external support

9. PICK UP OBJECT FROM THE FLOOR FROM A STANDING POSITION

INSTRUCTIONS: Pick up the shoe/slipper, which is placed in front of your feet.

- 4 able to pick up slipper safely and easily
- 3 able to pick up slipper but needs supervision
- 2 unable to pick up but reaches 2-5 cm(1-2 inches) from slipper and keeps balance independently
- 1 unable to pick up and needs supervision while trying
- 0 unable to try/needs assist to keep from losing balance or falling

10. TURNING TO LOOK BEHIND OVER LEFT AND RIGHT SHOULDERS WHILE STANDING

INSTRUCTIONS: Turn to look directly behind you over toward the left shoulder. Repeat to the right. Examiner may pick an object to look at directly behind the subject to encourage a better twist turn.

- 4 looks behind from both sides and weight shifts well
- 3 looks behind one side only other side shows less weight shift
- 2 turns sideways only but maintains balance
- 1 needs supervision when turning
- 0 needs assist to keep from losing balance or falling

11. TURN 360 DEGREES

INSTRUCTIONS: Turn completely around in a full circle. Pause. Then turn a full circle in the other direction.

- 4 able to turn 360 degrees safely in 4 seconds or less
- 3 able to turn 360 degrees safely one side only 4 seconds or less
- 2 able to turn 360 degrees safely but slowly
- 1 needs close supervision or verbal cuing
- 0 needs assistance while turning

12. PLACE ALTERNATE FOOT ON STEP OR STOOL WHILE STANDING UNSUPPORTED

INSTRUCTIONS: Place each foot alternately on the step/stool. Continue until each foot has touched the step/stool four times.

- 4 able to stand independently and safely and complete 8 steps in 20 seconds
- 3 able to stand independently and complete 8 steps in > 20 seconds
- 2 able to complete 4 steps without aid with supervision
- 1 able to complete > 2 steps needs minimal assist
- 0 needs assistance to keep from falling/unable to try

13. STANDING UNSUPPORTED ONE FOOT IN FRONT

INSTRUCTIONS: (DEMONSTRATE TO SUBJECT) Place one foot directly in front of the other. If you feel that you cannot place your foot directly in front, try to step far enough ahead that the heel of your forward foot is ahead of the toes of the other foot. (To score 3 points, the length of the step should exceed the length of the other foot and the width of the stance should approximate the subject's normal stride width.)

- 4 able to place foot tandem independently and hold 30 seconds
- 3 able to place foot ahead independently and hold 30 seconds
- 2 able to take small step independently and hold 30 seconds
- 1 needs help to step but can hold 15 seconds
- 0 loses balance while stepping or standing

14. STANDING ON ONE LEG

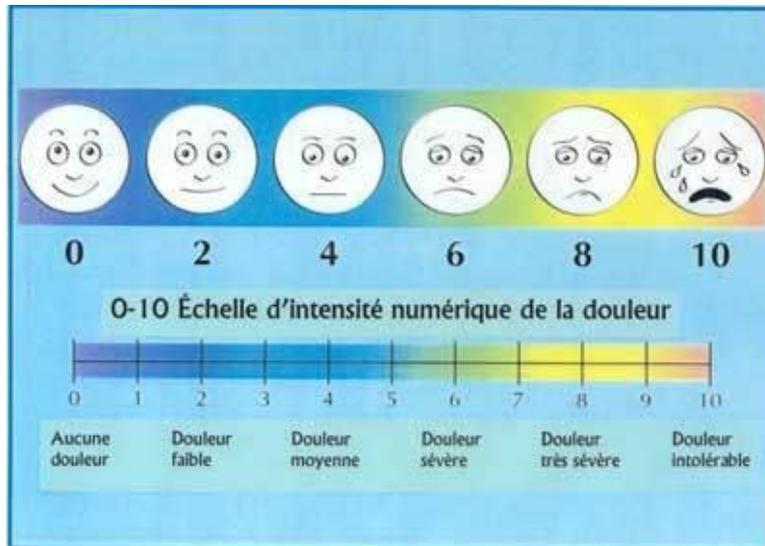
INSTRUCTIONS: Stand on one leg as long as you can without holding on.

- 4 able to lift leg independently and hold > 10 seconds
- 3 able to lift leg independently and hold 5-10 seconds
- 2 able to lift leg independently and hold \geq 3 seconds
- 1 tries to lift leg unable to hold 3 seconds but remains standing independently.
- 0 unable to try or needs assist to prevent fall

(14 puis 32) TOTAL SCORE (Maximum = 56)

Annexe 2

Echelle des visages pour l'évaluation de la douleur chez l'enfant (37)



Annexe 3

Tableau des secteurs d'activités des kinésithérapeutes en France

(35) :

SECTEUR D'ACTIVITE	Libéral ou mixte		Salarié hospitalier		Autres salariés		TOTAL				Age moyen
	% Fem.	H + F	% Fem.	H + F	% Fem.	H + F	Homme	Femme	H + F	% Fem.	
Établissement public de santé	54,0	139	69,7	7 828	0	0	2 432	5 535	7 967	69,5	45,6
Établissement privé ESPIC	63,2	76	66,9	2 946	0	0	1 003	2 019	3 022	66,8	44,9
Établissement privé lucratif	40,7	182	63,4	2 473	0	0	1 012	1 643	2 655	61,9	42,5
Centre de santé	25,0	8	0	0	58,6	220	97	131	228	57,5	53,2
Cabinet individuel	44,6	36 278	0	0	80,7	83	20 122	16 239	36 361	44,7	42,8
Cabinet de groupe	46,2	22 702	0	0	64,4	90	12 240	10 552	22 792	46,3	39,5
Exercice en société	29,8	1 964	0	0	56,0	25	1 389	600	1 989	30,2	44,5
Établissement pour handicapés	74,5	51	0	0	75,7	1 373	346	1 078	1 424	75,7	49,2
Autres	54,1	218	0	0	56,9	1 405	705	918	1 623	56,6	41,6
Total	44,8	61 618	67,9	13 247	66,0	3 196	39 346	38 715	78 061	49,6	42,3